



# Energomex

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY (dle vyhlášky MPO 78/2013 a ČSN 730540)

**BYTOVÝ DŮM**  
**MASARYKOVA 809/201, 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM - KLÍŠE**

**NAVRHOVANÝ STAV**



**Zpracoval: Ing. Vojtěch Lexa**  
Energetický specialista zapsaný v seznamu MPO pod číslem 1094

**Datum: 20. 4. 2020**

**Evidenční číslo PENB: 278231.1**



Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracovaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií v platném znění a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budovy. Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy je zpracován dle vzoru uvedeného v příloze č. 4 k vyhlášce č. 78/2013 Sb. Hodnoty pro výpočet energetické náročnosti budovy byly zadány v souladu s ČSN 73 0331.

## Výchozí podklady:

Při výpočtu se vycházelo z projektové dokumentace:

Revitalizace bytového domu  
Masarykova 809/201, Ústí nad Labem  
DPU Revit s.r.o.  
3/2020

## Doporučená opatření:

1. Zateplení fasády obou průčelí z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$ ), tl. 160 mm
2. Zateplení štítové stěny EPS ( $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$ ), tl. 160 mm
3. Zateplení soklového zdiva XPS ( $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ ), tl. 50 mm
4. Zateplení šikmé střechy v prostoru nevytápěné půdy izolací z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$ ) mezi krokve, tl. 140 mm
5. Strop sklepa z lamel minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$ ), tl. 80 mm
6. Výměna původních oken za nová s tepelně izolačním dvojsklem s  $U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  a  $g = 0,65$

Po provedení navrhovaných opatření je nutné provést vyregulování otopné soustavy

## Použitím doporučených opatření splňuje návrh kritéria pro hladinu podpory 1a):

- Dosažená úspora celkové dodané energie:  $65,26 \% > 40 \%$  (požadavek)
- Dosažená klasifikační třída celkové dodané energie: B
- Splnění požadavků nákladově optimální úrovně podle písm. a) nebo b) odst. 2, §6 vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Úspora  $\text{CO}_2$ : 65,431 t/rok

# Indikátory pro hodnocení IROP

| ODHADOVANÉ ROČNÍ SNÍŽENÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ |                          |                               |                                     |
|---------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Stávající stav                                    |                          |                               |                                     |
| Energonositel                                     | Celková primární energie | Emisní faktor CO <sub>2</sub> | Hmotnost emisí CO <sub>2</sub> /rok |
|                                                   | GJ                       | kg/GJ                         | t/rok                               |
| Zemní plyn                                        | 690,39                   | 55,40                         | 38,06                               |
| Elektřina                                         | 282,39                   | 281,00                        | 79,35                               |
| <b>Celkem</b>                                     | <b>972,7776</b>          |                               | <b>117,408</b>                      |
| Navrhovaný stav                                   |                          |                               |                                     |
| Energonositel                                     | Celková primární energie | Emisní faktor CO <sub>2</sub> | Hmotnost emisí CO <sub>2</sub> /rok |
|                                                   | GJ                       | kg/GJ                         | t/rok                               |
| Zemní plyn                                        | 225,17                   | 55,40                         | 12,41                               |
| Elektřina                                         | 140,80                   | 281,00                        | 39,56                               |
| <b>Celkem</b>                                     | <b>365,9724</b>          |                               | <b>51,977</b>                       |
| Snížení emisí skleníkových plynů                  |                          | 65,431                        | t/rok                               |

| POČET DOMÁCNOSTÍ S LÉPE KLASIFIKOVANOU SPOTŘEBOU ENERGIE  |             |   |
|-----------------------------------------------------------|-------------|---|
|                                                           | klasifikace |   |
| Stávající stav                                            | E           |   |
| Navrhovaný stav                                           | B           |   |
| Počet domácností s lepší klasifikovanou spotřebou energie |             | 9 |

| POČET DOMÁCNOSTÍ SE SNÍŽENOU SPOTŘEBOU ENERGIE<br>BEZ ZLEPŠENÍ KLASIFIKACE SPOTŘEBY ENERGIE |             |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|                                                                                             | klasifikace |   |
| Stávající stav                                                                              | E           |   |
| Navrhovaný stav                                                                             | B           |   |
| Počet domácností se sníženou spotřebou energie bez zlepšení klasifikace spotřeby energie    |             | 0 |

| VÝROBA TEPLA Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ                               |          |          |  |
|-------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| Navrhovaný stav                                                   |          |          |  |
| <i>V objektu není navržen zdroj tepla z obnovitelných zdrojů.</i> |          |          |  |
| Dílíč dodané energie                                              | MWh/rok  | GJ/rok   |  |
| Vytápění                                                          | 0        | 0,000    |  |
| Ohřev teplé vody                                                  | 0        | 0,000    |  |
| <b>Celkem</b>                                                     | <b>0</b> | <b>0</b> |  |

| SNÍŽENÍ KONEČNÉ SPOTŘEBY ENERGIE U PODPOŘENÝCH SUBJEKTŮ |                |                |  |
|---------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|
| Celková spotřeba energie                                |                |                |  |
|                                                         | MWh/rok        | GJ/rok         |  |
| Stávající stav                                          | 198,853        | 715,871        |  |
| Navrhovaný stav                                         | 69,084         | 248,702        |  |
| <b>Úspora</b>                                           | <b>129,769</b> | <b>467,168</b> |  |

| POČET DOMÁCNOSTÍ, U KTERÝCH DOŠLO KE ZMĚNĚ ZDROJE ENERGIE |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| <i>Stávající zdroj tepla zůstává beze změny.</i>          |   |
| Počet domácností, u kterých došlo ke změně zdroje energie | 0 |

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

|                                                                  |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                             | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci      |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části           | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy | <input type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:                   |                                                                   |

## Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | Masarykova 809/201,<br>400 01 Ústí nad Labem - Klíše          |
| Katastrální území:                                                                | Klíše - 775053                                                |
| Parcelní číslo:                                                                   | 630                                                           |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |                                                               |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Společenství vlastníků Masarykova 809/201 v<br>Ústí nad Labem |
| Adresa:                                                                           | Masarykova 809/201,<br>400 01 Ústí nad Labem - Klíše          |
| IČ:                                                                               | 25472054                                                      |
| Tel./e-mail:                                                                      | 607232196                                                     |

| Typ budovy                                      |                                                    |                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům            | <input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům     | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví  | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání             |
| <input type="checkbox"/> Budova pro sport       | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:     |                                                    |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                             |                                   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                       | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím<br>vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 2048,6  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 894,9   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                               | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,44    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                       | [m <sup>2</sup> ]                 | 678,6   |

| Druhy energie (energonositele) užívané v budově                                                                                                                                                                                              |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG     |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,                     |                                               |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br><u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie, |                                               |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:                                                                                                                                                                               |                                               |

| Druhy energie dodávané mimo budovu |                                |                                           |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Elektřina | <input type="checkbox"/> Teplo | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

| Konstrukce obálky budovy                | Plocha            | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel tepl. redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|-----------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                         | $A_j$             | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rc,j}$ | Splněno  |                                |                                                 |
|                                         | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]               | [ano/ne] | [-]                            | [W/K]                                           |
| ----- ZÓNA č. 1: Obytná zóna            |                   |                               |                                       |          |                                |                                                 |
| Okna                                    | 41,00             | 1,200                         |                                       |          | 1,00                           | 49,2                                            |
| Střešní okno                            | 0,50              | 1,400                         |                                       |          | 1,00                           | 0,7                                             |
| Stěny CP 60                             | 35,90             | 0,197                         |                                       |          | 1,00                           | 7,1                                             |
| Stěny CP 45                             | 98,80             | 0,204                         |                                       |          | 1,00                           | 20,2                                            |
| Stěny CP 30                             | 144,00            | 0,212                         |                                       |          | 1,00                           | 30,5                                            |
| Stěny CP 15 dělicí                      | 31,40             | 2,050                         |                                       |          | 0,21                           | 13,2                                            |
| Podlaha nad exteriérem                  | 4,70              | 0,194                         |                                       |          | 1,00                           | 0,9                                             |
| Střecha arkýře                          | 3,60              | 0,201                         |                                       |          | 1,00                           | 0,7                                             |
| Podlaha půdy                            | 24,60             | 1,079                         |                                       |          | 0,21                           | 5,5                                             |
| Strop podkroví                          | 76,60             | 0,241                         |                                       |          | 0,21                           | 3,8                                             |
| Šikmá střecha                           | 26,70             | 0,251                         |                                       |          | 1,00                           | 6,7                                             |
| Strop suterénu                          | 55,40             | 0,350                         |                                       |          | 0,59                           | 11,4                                            |
| Okna původní                            | 10,10             | 1,200                         |                                       |          | 1,00                           | 12,1                                            |
| Štít CP 30                              | 143,80            | 0,222                         |                                       |          | 1,00                           | 31,9                                            |
| Tepelné vazby                           |                   |                               |                                       |          |                                | 13,9                                            |
| ----- ZÓNA č. 2: Komerční prostor 1. NP |                   |                               |                                       |          |                                |                                                 |
| Okna                                    | 4,00              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                           | 4,8                                             |
| Stěny CP 60                             | 32,90             | 0,197                         |                                       |          | 1,00                           | 6,5                                             |
| Dveře                                   | 3,20              | 1,400                         |                                       |          | 1,00                           | 4,5                                             |
| Strop suterénu                          | 58,70             | 0,350                         |                                       |          | 0,59                           | 12,1                                            |
| Tepelné vazby                           |                   |                               |                                       |          |                                | 2,0                                             |
| ----- ZÓNA č. 3: Společné prostory      |                   |                               |                                       |          |                                |                                                 |
| Okna                                    | 5,90              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                           | 7,1                                             |
| Stěny CP 45                             | 34,30             | 0,204                         |                                       |          | 1,00                           | 7,0                                             |
| Stěny CP 30                             | 13,90             | 0,212                         |                                       |          | 1,00                           | 2,9                                             |
| Stěny CP 15 dělicí                      | 6,70              | 2,050                         |                                       |          | 0,21                           | 2,8                                             |
| Strop podkroví                          | 7,30              | 0,241                         |                                       |          | 0,21                           | 0,4                                             |

(pokračování)

(pokračování)

| Konstrukce<br>obálky budovy | Plocha            | Součinitel prostupu tepla |                       |          | Činitel<br>tepl.<br>redukce | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------|
|                             |                   | Vypočtená<br>hodnota      | Referenční<br>hodnota | Splněno  |                             |                                    |
|                             | A <sub>j</sub>    | U <sub>j</sub>            | U <sub>N,rc,j</sub>   |          | b <sub>j</sub>              | H <sub>T,j</sub>                   |
|                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m2.K)]                | [W/(m2.K)]            | [ano/ne] | [-]                         | [W/K]                              |
| Šikmá střecha               | 7,70              | 0,251                     |                       |          | 1,00                        | 1,9                                |
| Dveře                       | 3,90              | 1,400                     |                       |          | 1,00                        | 5,5                                |
| Strop suterénu              | 19,30             | 0,350                     |                       |          | 0,59                        | 4,0                                |
| Tepelné vazby               |                   |                           |                       |          |                             | 2,0                                |
| Celkem                      | 894,9             | x                         | x                     | x        | x                           | 271,3                              |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

| Zóna                   | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny        | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny | Součin                 |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
|                        | $\Theta_{im,j}$                      | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                  | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ |
|                        | [°C]                                 | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                       | [W.m/K]                |
| Obytná zóna            | 20,0                                 | 1 634,4           | 0,38                                                          | 621,07                 |
| Komerční prostor 1. NP | 20,0                                 | 196,6             | 0,40                                                          | 78,64                  |
| Společné prostory      | 16,0                                 | 217,6             | 0,56                                                          | 121,86                 |
| <b>Celkem</b>          | <b>x</b>                             | <b>2 048,6</b>    | <b>x</b>                                                      | <b>821,57</b>          |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy |                                                               |          |
|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
|                   | Vypočtená hodnota                         | Referenční hodnota                                            | Splněno  |
|                   | $U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ )          | $U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) |          |
|                   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                       | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,30                                      | 0,40                                                          | ano      |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje             | Energo-<br>nositel | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na vytá-<br>pění | Jmeno-<br>vitý<br>tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost<br>distribu-<br>ce<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                        |                        |                    |                                                            |                                    | $\eta_{H,gen}$                                                  | COP |                                                                            |                                                                   |
|                        | [-]                    | [-]                | [%]                                                        | [kW]                               | [%]                                                             | [-] | [%]                                                                        | [%]                                                               |
| Referenční budova      | <b>x</b> <sup>1)</sup> | <b>x</b>           | <b>x</b>                                                   | <b>x</b>                           | 80                                                              | --  | 85                                                                         | 80                                                                |
| Hodnocená budova/zóna: |                        |                    |                                                            |                                    |                                                                 |     |                                                                            |                                                                   |
| Obytná zóna            | Plynová topidla WAW    | zemní plyn         | 40,0                                                       | 52,0                               | 85                                                              |     | 95                                                                         | 90                                                                |
| Obytná zóna            | Plynový kotel          | zemní plyn         | 50,0                                                       | 96,0                               | 90                                                              |     | 85                                                                         | 88                                                                |
| Obytná zóna            | Elektrokotel           | elektrina          | 10,0                                                       | 15,0                               | 94                                                              |     | 85                                                                         | 88                                                                |
| Komerční prostor 1. NP | Plynová topidla WAW    | zemní plyn         | 100,0                                                      | 12,0                               | 85                                                              |     | 95                                                                         | 90                                                                |
| Společné prostory      | Plynová topidla        | zemní plyn         | 90,0                                                       |                                    | 85                                                              |     | 95                                                                         | 90                                                                |
| Společné prostory      | Elektrokotel           | elektrina          | 10,0                                                       |                                    | 94                                                              |     | 85                                                                         | 88                                                                |

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ zdroje | Účinnost<br>výroby energie<br>zdrojem tepla<br><br>$\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby<br>energie<br>referenčního<br>zdroje tepla<br><br>$\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Požadavek<br>splněn |
|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                          | [-]        | [%]                                                                                        | [%]                                                                                                          | [ano/ne]            |
|                          |            |                                                                                            |                                                                                                              |                     |
|                          |            |                                                                                            |                                                                                                              |                     |
|                          |            |                                                                                            |                                                                                                              |                     |
|                          |            |                                                                                            |                                                                                                              |                     |
|                          |            |                                                                                            |                                                                                                              |                     |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

**B) technické systémy****b.2.a) chlazení**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému chlazení | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|------------------------|----------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                        | [-]                  | [-]          | [%]                                       | [kW]                     | [-]                                            | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova      | x                    | x            | x                                         | x                        |                                                |                                                           |                                                       |
| Hodnocená budova/zóna: |                      |              |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |
|                        |                      |              |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |

**b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení**

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
|                       | [-]                  | [-]                                            | [-]                                                         | [ano/ne]         |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## B) technické systémy

### b.3) větrání

| Hodnocená<br>budova/zóna  | Typ vět-<br>racího<br>systému | Energo-<br>nositel | Tepelný<br>výkon | Chladí-<br>cí<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>větrání | Jmen.<br>elektr.<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmen.<br>objem.<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>venti-<br>látoru<br>nuce-<br>ného<br>větrání<br>$SFP_{ahu}$ |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                           | [-]                           | [-]                | [kW]             | [kW]                   | [%]                                                     | [kW]                                             | [m <sup>3</sup> /hod]                             | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                                          |
| Referenční<br>budova      | <b>x</b>                      | <b>x</b>           | <b>x</b>         | <b>x</b>               | <b>x</b>                                                | <b>x</b>                                         | <b>x</b>                                          |                                                                                |
| Hodnocená budova/zóna:    |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                |
| Obytná zóna               | přirozené<br>větrání          |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                |
| Komerční prostor<br>1. NP | přirozené<br>větrání          |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                |
| Společné prostory         | přirozené<br>větrání          |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                |

## B) technické systémy

### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>vlhčení | Energ-<br>nositel | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>dodané<br>energie<br>na<br>úpravu<br>vlhkosti | Účinnost<br>zdroje<br>úpravy<br>vlhkosti<br>systému<br>vlhčení<br>$\eta_{RH+,gen}$ |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                       | [-]               | [kW]                              | [kW]                          | [%]                                                               | [%]                                                                                |
| Referenční budova        | x                         | x                 | x                                 | x                             | x                                                                 |                                                                                    |
| Hodnocená budova/zóna:   |                           |                   |                                   |                               |                                                                   |                                                                                    |
|                          |                           |                   |                                   |                               |                                                                   |                                                                                    |

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>odvlhčení | Energ-<br>nositel | Jmen.<br>elektr.<br>příkon | Jmen.<br>tepelný<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>úpravu<br>odvlhčení | Jmen.<br>chladicí<br>výkon | Účinnost<br>zdroje<br>úpravy<br>vlhkosti<br>systému<br>odvlhčení<br>$\eta_{RH-,gen}$ |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                         | [-]               | [kW]                       | [kW]                      | [%]                                                                 | [kW]                       | [%]                                                                                  |
| Referenční budova        | x                           | x                 | x                          | x                         | x                                                                   | x                          |                                                                                      |
| Hodnocená budova/zóna:   |                             |                   |                            |                           |                                                                     |                            |                                                                                      |
|                          |                             |                   |                            |                           |                                                                     |                            |                                                                                      |

**B) technické systémy****b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově     | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|------------------------|---------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                        |                                 |               |                                                      |                           |                    | $\eta_{W,gen}$                                              | COP |                                                      |                                                     |
|                        | [-]                             | [-]           | [%]                                                  | [kW]                      | [litry]            | [%]                                                         | [-] | [Wh/l.d]                                             | [Wh/m.d]                                            |
| Referenční budova      | x                               | x             | x                                                    | x                         | x                  | 85                                                          | --  | 7,0                                                  | 150,0                                               |
| Hodnocená budova/zóna: |                                 |               |                                                      |                           |                    |                                                             |     |                                                      |                                                     |
| Obytná zóna            | Elektrické zásobníkové ohřívače | elektrina     | 30,0                                                 | 18,0                      | 260                | 94                                                          |     | 6,4                                                  | 10,3                                                |
| Obytná zóna            | Plynové kotle                   | zemní plyn    | 70,0                                                 | 96,0                      |                    | 90                                                          |     |                                                      | 10,3                                                |
| Komerční prostor 1. NP | Elektrický zásobníkový ohřívač  | elektrina     | 100,0                                                | 2,0                       | 80                 | 94                                                          |     | 6,4                                                  | 10,3                                                |

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody**

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | Požadavek splněn |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                       |                                   | [%]                                                                                    | [%]                                                                                                    |                  |
|                       | [-]                               | [%]                                                                                    | [%]                                                                                                    | [ano/ne]         |
|                       |                                   |                                                                                        |                                                                                                        |                  |
|                       |                                   |                                                                                        |                                                                                                        |                  |
|                       |                                   |                                                                                        |                                                                                                        |                  |
|                       |                                   |                                                                                        |                                                                                                        |                  |
|                       |                                   |                                                                                        |                                                                                                        |                  |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

**B) technické systémy****b.6) osvětlení**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>osvětlení | Celkový<br>elektrický příkon<br>osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon<br>pro osvětlení vztažený<br>k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                            | [%]                                                 | [kW]                                             | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]                                                             |
| Referenční budova        | x                              | x                                                   | x                                                | 0,05                                                                                 |
| Hodnocená budova/zóna:   |                                |                                                     |                                                  |                                                                                      |
| Obytná zóna              | Smíšená                        | 100                                                 | 1,3                                              | 0,05                                                                                 |
| Komerční prostor 1. NP   | Smíšená                        | 100                                                 | 0,2                                              | 0,05                                                                                 |
| Společné prostory        | Smíšená                        | 100                                                 | 0,1                                              | 0,05                                                                                 |

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

| Hodnocená<br>budova/zóna  | Vytápění<br>EP <sub>H</sub>         | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>F</sub> |                          | Příprava<br>teplé<br>vody<br>EP <sub>W</sub> | Osvětlení<br>EP <sub>L</sub>        | Výroba z OZE<br>nebo<br>kombinované<br>výroby elektřiny<br>a tepla |                                        |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                           |                                     |                             | Bez úpravy<br>vlhčení                | S úpravou<br>vlhčením    |                                              |                                     | Pro budovu                                                         | Pro budovu i<br>dodávku mimo<br>budovu |
| Obytná zóna               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                           | <input type="checkbox"/>               |
| Komerční prostor<br>1. NP | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                           | <input type="checkbox"/>               |
| Společné prostory         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                           | <input type="checkbox"/>               |

## b) dílčí dodané energie

| ř. |                                | (1)<br>Potřeba energie | (2)<br>Vypočtená spotřeba energie | (3)<br>Pomocná energie | (4)<br>Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3) | (5)<br>Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> |
|----|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                | [MWh/rok]              | [MWh/rok]                         | [MWh/rok]              | [MWh/rok]                                        | [kWh/(m2.rok)]                                                                                      |
|    | <b>Vytápění</b>                | Ref. budova            | 44,624                            | 82,030                 | 0,131                                            | 121                                                                                                 |
|    |                                | Hod. budova            | 37,467                            | 53,555                 | 0,187                                            | 79                                                                                                  |
|    | <b>Chlazení</b>                | Ref. budova            |                                   |                        |                                                  |                                                                                                     |
|    |                                | Hod. budova            |                                   |                        |                                                  |                                                                                                     |
|    | <b>Větrání</b>                 | Ref. budova            | x                                 |                        |                                                  |                                                                                                     |
|    |                                | Hod. budova            | x                                 |                        |                                                  |                                                                                                     |
|    | <b>Úprava vlhkosti vzduchu</b> | Ref. budova            |                                   |                        |                                                  |                                                                                                     |
|    |                                | Hod. budova            |                                   |                        |                                                  |                                                                                                     |
|    | <b>Příprava teplé vody</b>     | Ref. budova            | 10,230                            | 19,370                 | 19,370                                           | 29                                                                                                  |
|    |                                | Hod. budova            | 10,230                            | 12,476                 | 12,476                                           | 18                                                                                                  |
|    | <b>Osvětlení</b>               | Ref. budova            | x                                 | 2,865                  | 2,865                                            | 4                                                                                                   |
|    |                                | Hod. budova            | x                                 | 2,865                  | 2,865                                            | 4                                                                                                   |

**c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnov. primární energie | Celková primární energie | Neobnov. primární energie |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| jednotky                                               |                               | [MWh/rok]        | [-]                             | [-]                              | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                 |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina     | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina      | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Jiné                                                   | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |

**d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů**

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [MWh/rok]                                          | [-]                             | [-]                                   | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| zemní plyn        | 56,862                                             | 1,1                             | 1,1                                   | 62,548                   | 62,548                         |
| elektřina ze sítě | 12,222                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 39,111                   | 36,666                         |
| <b>Celkem</b>     | <b>69,084</b>                                      | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>101,658</b>           | <b>99,214</b>                  |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 104,396 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 69,084  |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 154     |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 102     |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                                            |                           |         |                     |     |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 116,912 | Splněno<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 99,214  |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 172     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 146     |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 101,658 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 2,444   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 2,4     |

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

|                                                                                                            |                                           |                       |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají                                                                        | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 93,410  |
|                                                                                                            | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 108,437 |
|                                                                                                            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,32    |
|                                                                                                            | Dílní dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 71,175  |
|                                                                                                            | chlazení                                  | [MWh/rok]             |         |
|                                                                                                            | větrání                                   | [MWh/rok]             |         |
|                                                                                                            | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |         |
|                                                                                                            | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 19,370  |
|                                                                                                            | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 2,865   |
| Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2. |                                           |                       |         |

## **Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

| Alternativní systémy                       | Posouzení proveditelnosti                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                               |                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE                                                                                                                                                                                                                             | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energií | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ano                                        | ano                                           | ano                 |
| Ekonomická proveditelnost                  | ne                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| Ekologická proveditelnost                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ano                                        | ano                                           | ano                 |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Jednotlivé bytové jednotky mají vlastní lokální systémy vytápění a ohřevu teplé vody. V současné době není uvažováno z ekonomických důvodů o změně stávajících zdrojů na alternativní systémy. Každý byt má vlastní odběrné místo, proto je obtížně technicky řešitelná instalace Fv systému. |                                            |                                               |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 20.4.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                               |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Vojtěch Lexa                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                               |                     |
| <b>Energetický posudek</b>                 | Povinnost vypracovat energetický posudek                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            | ano                                           |                     |
|                                            | Energetický posudek je součástí analýzy                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | ne                                            |                     |
|                                            | Datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                               |                     |
|                                            | Zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                               |                     |

**Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy**

| Popis opatření                              |                        | Předpokládaný<br>průměrný<br>součinitel<br>prostupu tepla | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>neobnovitelná<br>primární energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární energie |
|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                             |                        | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                   | [MWh/rok]                       | [MWh/rok]                                          | [MWh/rok]                                         | [MWh/rok]                                                    |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>  |                        |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                             |                        | 0,30                                                      | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <u>Technické systémy budovy:</u>            |                        |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| vytápění:                                   |                        | x                                                         | 39,975                          | 51,032                                             | 13,580                                            | 17,495                                                       |
| chlazení:                                   |                        | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| větrání:                                    | VZT s rekuperací tepla | x                                                         | 0,382                           | 1,146                                              | -0,382                                            | -1,146                                                       |
| úprava<br>vlhkosti<br>vzduchu:              |                        | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| příprava<br>teplé vody:                     |                        | x                                                         | 12,476                          | 21,531                                             | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| osvětlení:                                  |                        | x                                                         | 2,865                           | 8,595                                              | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>     |                        |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení |                        | x                                                         | 0,171                           | 0,512                                              | 0,016                                             | 0,049                                                        |
| <u>Ostatní - uveďte jaké:</u>               |                        |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                             |                        | x                                                         | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <b>Celkově</b>                              |                        | <b>x</b>                                                  | <b>55,869</b>                   | <b>82,816</b>                                      | <b>13,214</b>                                     | <b>16,398</b>                                                |

| Opatření                                                | Posouzení vhodnosti doporučených opatření                                                                                                                                                                                                                |                                |                                          |                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
|                                                         | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy                                                                                                                                                                                                                 | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha<br>a provoz<br>systémů<br>budovy | Ostatní - uvést<br>jaké: |
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                          |                          |
| Technická vhodnost                                      | ne                                                                                                                                                                                                                                                       | ano                            | ne                                       | ne                       |
| Funkční vhodnost                                        | ne                                                                                                                                                                                                                                                       | ano                            | ne                                       | ne                       |
| Ekonomická vhodnost                                     | ne                                                                                                                                                                                                                                                       | ne                             | ne                                       | ne                       |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b>          | Je navržena instalace VZT s rekuperací tepla do jednotlivých bytů. Toto opatření by bylo vhodné z funkčního a technického hlediska doporučit, došlo by k zvýšení kvality vnitřního prostředí. Z ekonomického hlediska je toto opatření zcela nenávratné. |                                |                                          |                          |
| <b>Datum vypracování<br/>doporučených opatření</b>      | 20.4.2020                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                          |                          |
| <b>Zpracovatel navržených<br/>doporučených opatření</b> | Ing. Vojtěch Lexa                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                                          |                          |
| <b>Energetický posudek</b>                              | Energetický posudek je součástí posouzení<br>navržených doporučených opatření                                                                                                                                                                            |                                | ne                                       |                          |
|                                                         | Datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                  |                                |                                          |                          |
|                                                         | Zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                        |                                |                                          |                          |

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |          |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                |          |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |          |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |          |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       | Ano      |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | Ano      |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | Ne       |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    | Vyžaduje |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | B        |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |          |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |          |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |          |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |          |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |          |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |          |

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

|                                  |                                      |                                                                                       |   |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Jméno a příjmení                 | Energomex s.r.o. - Ing. Vojtěch Lexa |  | + |
| Číslo oprávnění MPO              | 1094                                 |                                                                                       | + |
| Podpis energetického specialisty |                                      |                                                                                       |   |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 20.4.2020 |
|---------------------------|-----------|

|                 |                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj informací | <a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**Poznámky**

|  |
|--|
|  |
|--|

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
evid. č.: 278231.1

**Ulice, číslo:** Masarykova 809/201

**PSČ, místo:** 400 01 Ústí nad Labem - Klíše

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 894,9 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,44 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 678,6 m<sup>2</sup>

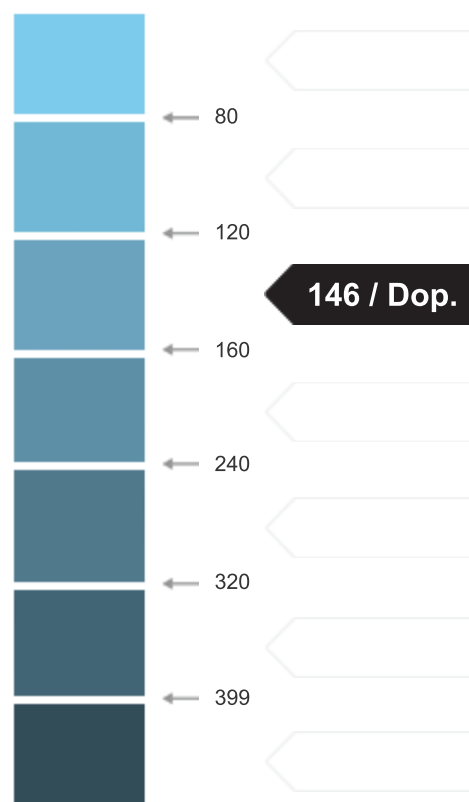


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

**Měrné hodnoty** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**69,084**

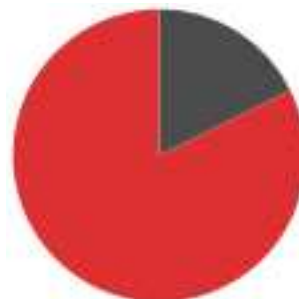
**99,214**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena                           | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou <b>Doporučení</b> |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Okna a dveře:         | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Střechu:              | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Podlahu:              | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Vytápění:             | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Chlazení/klimatizaci: | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Větrání:              | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                   |
| Přípravu teplé vody:  | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Osvětlení:            | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |
| Jiné:                 | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                   |

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 12,2  
Zemní plyn: 56,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání                                 | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|-----------------------------------------|-----------------|------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílní dodané energie |          | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |                 |            |           |
| Mimořádně úsporná                   |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| A                                   |                                |                      |          | Dop.                                    |                 |            |           |
| B                                   |                                | Dop.                 |          |                                         |                 | 18 / Dop.  |           |
| C                                   | 0,30 / Dop.                    | 79                   |          |                                         |                 |            | 4 / Dop.  |
| D                                   |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| E                                   |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| F                                   |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| G                                   |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| Mimořádně neúsporná                 |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 53,74                |          |                                         |                 | 12,48      | 2,87      |

**Zpracovatel:** Energomex s.r.o. - Ing. Vojtěch Lexa  
**Kontakt:** Uralská 770/6  
160 00 Praha - Bubeneč



**Osvědčení č.:** 1094  
**Vyhotoveno dne:** 20.4.2020  
**Podpis:**